

**TORO.**

Count on it.

# Precision™ Soil Sensor

Guida rápida / Kurzanleitung / Guia Rápido



Italiano

Deutsch

Português

# Sensore Umidità del Suolo Precision™

## Guida rapida

La guida rapida fornisce informazioni per installare rapidamente e nella maniera appropriata il sensore per suolo Precision e configurarlo.

❗ Per informazioni complete scaricare la guida dell'utente del sensore umidità del suolo Precision da: [www.toro.com/pss](http://www.toro.com/pss).

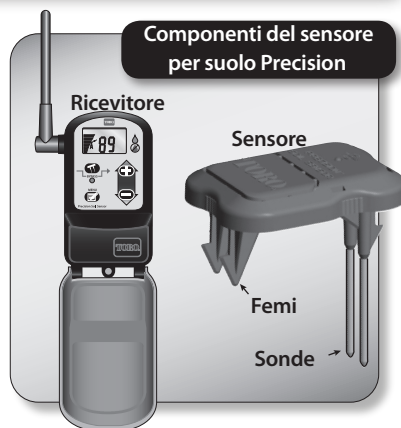
Sarà necessario:

- 1 piccolo cacciavite a croce
- 3 batterie alcaline AA

La guida rapida contiene le seguenti parti:

<b>Passo n. 1 – Scelta del luogo .....</b>	<b>p. 3</b>
<b>Passo n. 2 – Installazione e collegamento del ricevitore p.</b>	<b>4</b>
<b>Passo n. 3 – Regolazione del programma d'irrigazione p.</b>	<b>5</b>
<b>Passo n. 4 – Installazione e calibratura del sensore.....</b>	<b>p. 5</b>
<b>Generalità sul funzionamento.....</b>	<b>p. 7</b>

❗ Il sensore per suolo Precision è progettato per contribuire a mantenere in salute le piante a dimora nel terreno e a ridurre il consumo d'acqua permettendo l'irrigazione solo quando necessaria. Per ottenere il massimo beneficio pieno del sensore per suolo Precision, è importante verificare che il sistema d'irrigazione automatica sia debitamente installato e in buone condizioni di funzionamento.

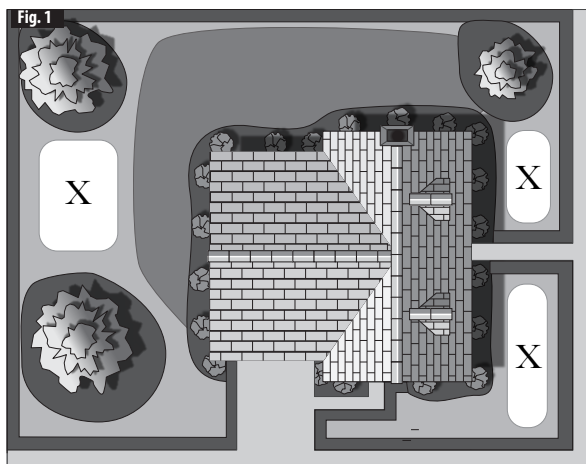


## Passo n. 1 - Scelta del luogo

**Nota.** È necessario un solo sensore per l'intero terreno. Scegliere il corretto luogo per l'installazione è importante al fine di ottenere la massima efficacia.

L'illustrazione della **figura 1** sotto rappresenta un tipico terreno residenziale. Le aree indicate in bianco sono un punto adatto per il sensore, perché forniscono la migliore esposizione solare per tutto il giorno. Installare il sensore nel punto che risponde meglio alle seguenti specifiche:

- Si trova nel raggio d'azione del ricevitore, entro 152 m in linea d'aria.
- Rappresenta la composizione e condizione generale del suolo.
- È il punto più elevato dell'area.
- Si trova almeno a 1 m di distanza da un oggetto del tetto, un pluviale, un vialetto pedonale, una carreggiata, o un irrigatore.
- Non riceve spruzzi da un sistema d'irrigazione di una zona da irrigare confinante.
- Non si trova su un sentiero o una specifica area di gioco.



**X** = *Punto adatto per sensore.*

## Passo n. 2 – Installazione e collegamento del ricevitore

1. Installare il ricevitore accanto al controllore dell'irrigazione con le due apposite viti in acciaio inox (fig. 2). Se torna utile, si può usare del nastro biadesivo spugnoso (fornito) per attaccare il ricevitore.

**⚠ Avvertenza.** *Spegnere il programmatore, prima di collegare il ricevitore. NON collegare il ricevitore alla corrente domestica (110/220 VCA).*

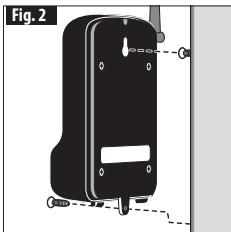
2. Fare passare il cavo del ricevitore nell'armadietto del programmatore.

**Nota.** Se il programmatore in dotazione ha un commutatore di esclusione del sensore, verificare che sia impostato su attivo. Per le specifiche si rinvia alla guida utente del programmatore d'irrigazione.

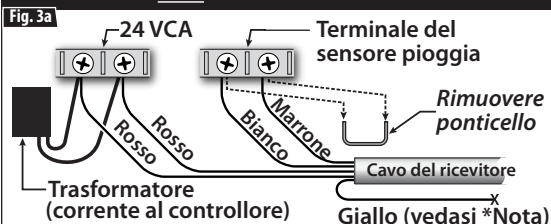
3. Collegare il ricevitore seguendo lo schema di cablaggio pertinente (Fig. 3a o 3b).

**\*Nota.** Per un'applicazione di sensore "normalmente aperto" collegare il filo giallo al posto di quello marrone.

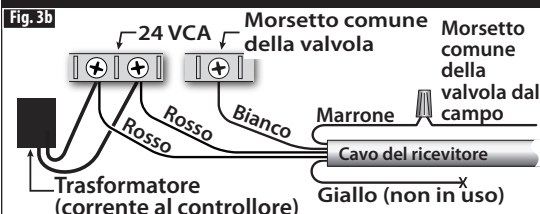
4. Dare corrente al programmatore. Quando la corrente viene applicata per la prima volta, il ricevitore apparirà come mostrato nella figura sotto. Se il display e il LED non sono accesi, controllare i collegamenti del filo rosso.



### Controllore con terminali del sensore




### Controllore senza terminali del sensore





### Passo n. 3 – Regolazione del programma d'irrigazione

1. Impostare il programma d'irrigazione su ogni giorno della settimana (a esclusione dei giorni di limitazione forzata).
2. Impostare il tempo irriguo per ogni zona su quelli in vigore durante i mesi estivi. Visitare **<http://schedulingadvisor.toro.com>** per scaricare il software gratuito di ausilio per questo passaggio

### Passo n. 4 – Installazione e calibratura del sensore

1. Prima d'installare le batterie nella sonda, premere una volta il pulsante Menu  sul ricevitore in modo che sia visualizzato “CA” (calibratura).
2. A questo punto vi sono due opzioni di calibratura: manuale e automatica.

**Manuale:** se si sa che il suolo è stato completamente impregnato d'acqua nelle precedenti 24 ore e sono trascorse 2-4 ore per un'equa distribuzione (per esempio dopo 2 cm o più di pioggia, o dopo svariati cicli d'irrigazione), premere o tenere premuto il pulsante “meno”  fino alla visualizzazione dello zero. In tal modo si imposta la durata della calibratura su zero ore, ottenendo in pratica che il sensore imposti il livello di umidità rilevato in questo momento pari al 100%.

**Automatico:** se il suolo non è stato impregnato nelle ultime 24 ore, premere o tenere premuto il pulsante “meno”  per impostare il numero di ore del periodo di calibratura, perché duri fino alla FINE della successiva irrigazione automatica. Inoltre, se il programmatore d'irrigazione è impostato perché torni automaticamente in modo “Irriga”/“Auto” dopo il completamento di un programma manuale, eseguire anche un programma manuale subito dopo l'installazione. Ciò consentirà un totale di due cicli d'irrigazione (uno automatico e uno manuale) entro il periodo di calibratura, rendendola più accurata.

**Nota:** Per conoscere altri metodi di calibratura, si rinvia alla guida dell'utente in versione integrale reperibile su: **[www.toro.com/pss](http://www.toro.com/pss)**

3. Avvicinarsi al ricevitore, individuare il coperchio dello scomparto batterie del sensore e sollevarlo.

## Passo n. 4 – Installazione del sensore (segue)

- Inserire tre (3) batterie alcaline AA come mostrato. Ricollocare il coperchio dello scomparto (Fig. 4). Il LED del sensore diventa verde e il ricevitore visualizza “10.0”. A questo punto il sensore deve essere installato entro 30 minuti.
- Spostare il sensore nella posizione prescelta e verificare la potenza del segnale, basandosi sull'indicazione fornita dal colore del LED:


**Verde** - Eccellente

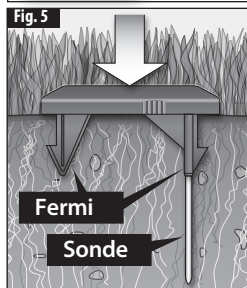
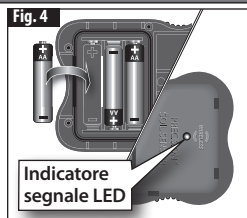
**Giallo** - Accettabile

**Rosso** (intermittente) – Scegliere posizione migliore

- Tenere il sensore parallelo al terreno, spingere le sonde e i fermi attraverso il manto erboso nel suolo finché il sensore non si trovi piatto premuto sul terreno (Fig. 5).

**Nota.** Il sensore deve rimanere nel terreno perché funzioni. Ogni 12-15 minuti lampeggerà in rosso indicando la comunicazione con il ricevitore. Vi sono due metodi per calibrare il sensore per suolo: automatico e manuale. Seguire i passi sotto riportati:

- Sul ricevitore premere una volta il pulsante Bypass . Il LED verde lampeggia e il ricevitore visualizza “CA” e una clessidra (Fig. 6) fino al completamento della calibratura. Se l'utente opta per il metodo di calibratura **manuale**, questa avviene quando il sensore esegue le sue trasmissioni successive (entro 12-15 minuti) e a quel punto imposta il livello di umidità rilevato al momento nel suolo come 100% (visualizzato come “100”). Se si opta per il metodo di calibratura **automatica**, questa avviene quando completa la calibratura per la durata impostata (ad es. 24 ore se impostata su 24) e a tal punto visualizza il livello di umidità rilevata al momento nel suolo come percentuale dell'umidità massima raggiunta durante il periodo di calibratura.



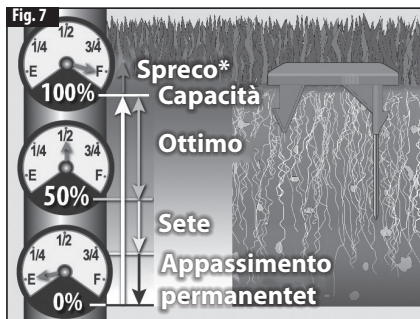
## Generalità sul funzionamento

A calibratura completata il ricevitore comincia a visualizzare in alternanza il livello d'umidità del momento e il "tempo al completamento dell'irrigazione".

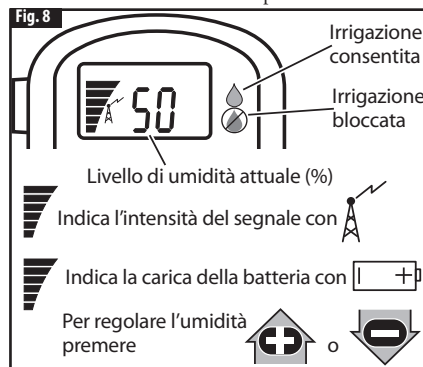
"Tempo al completamento dell'irrigazione" è una funzione che assicura il completamento del ciclo irriguo, prima che il sensore blocchi l'irrigazione dopo che è stato innescato dal livello di umidità del suolo che si avvicina al 100%. L'attesa predefinita è impostata su 4 ore, indicate dal numero "04" e dall'icona clessidra ⌚ che avanza verso lo zero al passare del tempo.

Quando il tempo mancante al completamento dell'irrigazione si è esaurito, inizia il blocco dell'irrigazione. In modo limitazione d'irrigazione vengono visualizzati il livello attuale di umidità (%) e l'icona "Nessuna irrigazione" (🚫) e il LED rosso sul ricevitore rimane acceso. Il sensore di umidità del suolo Precision è preimpostato per limitare l'irrigazione finché il livello d'umidità del suolo non scende al 50%, o  $\frac{1}{2}$  dell'umidità totale che può essere trattenuta dal terreno. In tal caso il sensore del suolo permetterà d'irrigare solo dopo l'evaporazione del 50% dell'acqua.

È possibile innalzare o abbassare questa percentuale, aumentando la frequenza d'irrigazione o diminuendola. Premere il pulsante più (+) Per aumentare il livello alla percentuale desiderata; premere il pulsante meno (-) per abbassarla (Fig. 8).



\* Notare come sia possibile al sensore leggere al di sopra del 100%, per indicare che il terreno è saturo oltre al livello utilizzabile dalle piante.



# Precision™-Bodensensor

## Kurzanleitung

Die Kurzanleitung enthält Informationen, die eine schnelle und sachgemäße Installation und Konfiguration des Precision-Bodensensors ermöglichen.

**! Komplette Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch für den Precision-Bodensensor, das unter folgender Adresse heruntergeladen werden kann: [www.toro.com/pss](http://www.toro.com/pss).**

Sie benötigen:

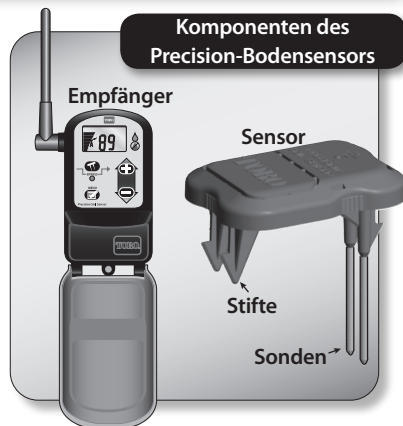
- einen (1) kleinen Kreuzschlitzschraubendreher
- drei (3) Mignon-Alkalizellen (AA)

La Guía Rápida incluye los siguientes apartados:

**Die Kurzanleitung enthält Folgendes:**

Schritt 1: Wahl des Standorts .....	S. 9
Schritt 2: Installation und Anschluss des Empfängers .....	S. 10
Schritt 3: Anpassung des Bewässerungsprogramms .....	S. 11
Schritt 4: Installation und Kalibrierung des Sensors .....	S. 11
Allgemeiner Betrieb .....	S. 13

**! Der Precision-Bodensensor trägt zur Aufrechterhaltung einer gesunden Bepflanzung bei. Gleichzeitig reduziert er den Wasserverbrauch, weil nur noch bewässert wird, wenn es tatsächlich notwendig ist. Damit der Precision-Bodensensor optimal genutzt werden kann, muss das automatische Sprinklersystem ordnungsgemäß installiert und funktionsfähig sein.**



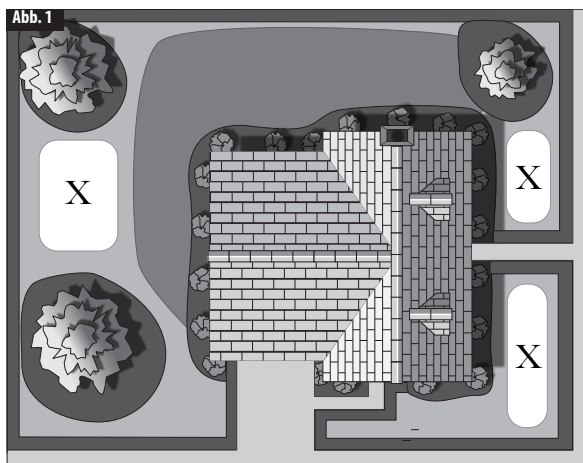


## Schritt 1: Wahl des Standorts

**Hinweis:** Für die gesamte Anlage ist nur ein Sensor erforderlich. Die Wahl des richtigen Standorts für den Sensor ist darum für den effektiven Einsatz des Precision-Bodensensorsystems sehr wichtig.

**Abbildung 1** zeigt einen Garten um ein Wohnhaus mit typischem Bepflanzungsmuster. Die weiß gekennzeichneten Bereiche bieten geeignete Standorte für den Sensor, da sie im Verlauf des Tages am ehesten direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind. Installieren Sie den Sensor an einer Stelle, die die folgenden Voraussetzungen am besten erfüllt:

- Im Empfangsbereich des Empfängers, bis zu 152 m (Sichtlinie)
- Repräsentativ für Art und Zustand des Bodens
- Höchste Stelle im Bepflanzungsbereich
- Mindestens 1 m Abstand zu überhängendem Dach, Regenrohr, Fußweg, Auffahrt oder Sprinkler
- Keine Besprühung von angrenzender Bewässerungszone
- Liegt nicht in einem Geh- oder Spielbereich



**X** = Geeigneter Sensorstandort.

## Schritt 2: Installation und Anschluss des Empfängers

1. Bringen Sie den Empfänger mithilfe der beiden mitgelieferten rostfreien Stahlschrauben neben der Bewässerungssteuerung an (Abb. 2). Falls angemessen, kann das mitgelieferte Schaumstoffband zur Befestigung des Empfängers verwendet werden.

**⚠ Warnung:** Der Wechselstromanschluss (24 V) muss vor dem Anschließen des Empfängers abgetrennt werden. Der Empfänger darf NICHT an das reguläre Stromnetz (110/220 V) angeschlossen werden.

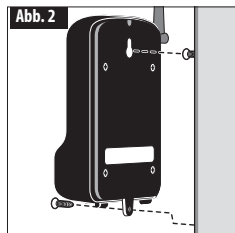
2. Verlegen Sie das Empfängerkabel im Steuerungsschrank.

**Hinweis:** Wenn die Steuerung mit einem Schalter zur Umgehung des Sensors ausgestattet ist, muss der Schalter die Verwendung des Sensors zulassen. Weitere Hinweise finden Sie im Handbuch für die Bewässerungssteuerung.

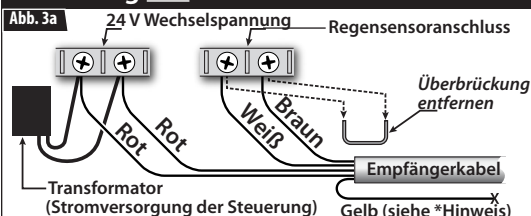
3. Schließen Sie den Empfänger dem zutreffenden Anschlussplan entsprechend an (Abb. 3a oder 3b).

**\*Hinweis:** Soll der Sensor normal geöffnet sein, muss der gelbe Draht anstelle des braunen Drahts angeschlossen werden.

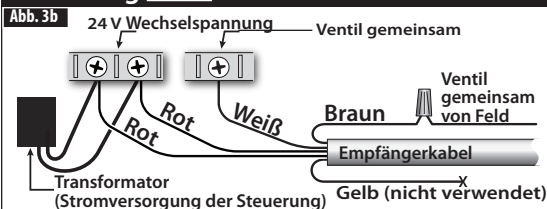
4. Stellen Sie die Stromversorgung für die Steuerung her. Der Empfänger sieht wie unten gezeigt aus, wenn er erstmals mit Strom versorgt wird. Wenn das Display und die LED nicht eingeschaltet sind, müssen die Anschlüsse des roten Drahtes überprüft werden.



### Steuerung mit Sensoranschlüssen




### Steuerung ohne Sensoranschlüssen





### Schritt 3: Anpassung des Bewässerungsprogramms

1. Stellen Sie den Bewässerungszeitplan so ein, dass an jedem Wochentag bewässert wird (außer an Tagen mit Bewässerungsbeschränkungen).
2. Stellen Sie die Laufzeit für jede Zone auf die Einstellungen für die Sommermonate ein. Besuchen Sie <http://schedulingadvisor.toro.com>, um kostenlose Software herunterzuladen, die diesen Schritt erleichtert.

### Schritt 4: Installation und Kalibrierung des Sensors

1. Drücken Sie vor dem Einsetzen der Batterien in die Sonde einmal auf die Menütaste  am Empfänger, sodass „CA“ (Kalibrierung) angezeigt wird.
2. Zu diesem Zeitpunkt stehen zwei Kalibrierungsoptionen zur Verfügung: „Manuell“ oder „Automatisch“.

**Manuell:** Wenn Sie wissen, dass der Boden im Verlauf der letzten 24 Stunden gründlich durchnässt wurde und 2 bis 4 Stunden zum Einsickern verblieben (z. B. nach Regenfällen mit einer Niederschlagsmenge von mindestens 2,5 cm oder nach mehrfach wiederholten Bewässerungszyklen), drücken Sie so lange auf die Minustaste , bis null angezeigt wird. Dadurch wird die Kalibrierungsdauer auf null Stunden eingestellt und der Sensor wird angewiesen, den derzeitigen Feuchtigkeitsstand als 100 % zu registrieren.

**Automatisch:** Wenn der Boden in den letzten 24 Stunden nicht durchnässt wurde, drücken Sie die Minustaste  und halten Sie sie gedrückt, um die Anzahl der Stunden für die Kalibrierungsdauer so einzustellen, dass die Kalibrierung bis zum ENDE der nächsten automatischen Bewässerung durchgeführt wird. Wenn die Bewässerungssteuerung so eingestellt wurde, dass sie automatisch in den Modus „Ausführen“/„Auto“ zurückschaltet, nachdem ein manuelles Programm abgeschlossen wurde, muss auch sofort nach der Installation ein manuelles Programm ausgeführt werden. Auf diese Weise werden zwei Bewässerungszyklen (ein automatischer und ein manueller Zyklus) während der Kalibrierungsdauer ermöglicht, wodurch die Genauigkeit der Kalibrierung verbessert wird.

**Hinweis:** Zusätzliche Informationen zu Kalibrierungsmethoden finden Sie im vollständigen Benutzerhandbuch unter [www.toro.com/pss](http://www.toro.com/pss).

## Schritt 4: Installation und Kalibrierung des Sensors (Fortsetzung)

3. Stellen Sie sich neben den Empfänger, und nehmen Sie den Deckel vom Sensorbatteriefach ab.
4. Setzen Sie drei (3) Mignon-Alkalizellen (AA) wie dargestellt ein. Setzen Sie den Deckel des Batteriefachs wieder auf (Abb. 4). Die LED-Anzeige des Sensors leuchtet nun grün und auf dem Empfänger wird „10.0“ angezeigt. Der Sensor muss ab diesem Zeitpunkt innerhalb von 30 Minuten installiert werden..
5. Bringen Sie den Sensor an den gewünschten Standort, und überprüfen Sie die Signalstärke anhand der Farbe der LED-Anzeige des Sensors:


**Grün:** *Hervorragend*

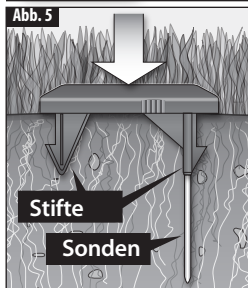
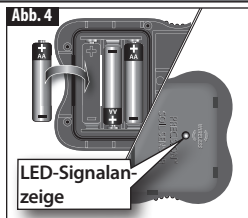
**Gelb:** *Akzeptabel*

**Rot** (blinkend): *Anderen Standort für Sensor wählen*

6. Halten Sie den Sensor parallel zum Boden, drücken Sie die Sonden und Stifte gerade nach unten durch das Gras in den Boden, bis der Sensor flach auf dem Boden aufliegt (Abb. 5).

Hinweis: Damit der Sensor funktionieren kann, muss er im Boden verbleiben. Alle 12 bis 15 Minuten zeigt der Sensor durch ein rotes Blinkzeichen an, dass er mit dem Empfänger kommuniziert. Es stehen zwei Methoden zum Kalibrieren des Bodensensors zur Verfügung: „Automatisch“ oder „Manuell“. Führen Sie die folgenden Schritte aus:

7. Drücken Sie am Empfänger einmal auf die Taste . Die grüne LED-Anzeige blinkt, und auf dem Empfänger werden „CA“ und ein Sanduhrsymbol (Abb. 6) angezeigt, bis die Kalibrierung abgeschlossen ist. Wenn Sie die **manuelle** Kalibrierungsmethode gewählt haben, geschieht dies bei der nächsten Übertragung des Sensors (innerhalb von 12 bis 15 Minuten). Zu diesem Zeitpunkt wird dann der aktuelle Feuchtigkeitsstand im Boden als 100 % festgelegt (auf der Anzeige erscheint „100“). Wenn Sie die **automatische** Kalibrierungsmethode gewählt haben, geschieht dies, wenn die Kalibrierung nach Ablauf der festgelegten Dauer abgeschlossen wird (z. B. nach 24 Stunden, falls Sie 24 einstellen). Zu diesem Zeitpunkt wird dann der aktuelle Feuchtigkeitsstand im Boden als Prozentwert des Spitzenwertes angezeigt, der im Verlauf der Kalibrierungsdauer ermittelt wurde.



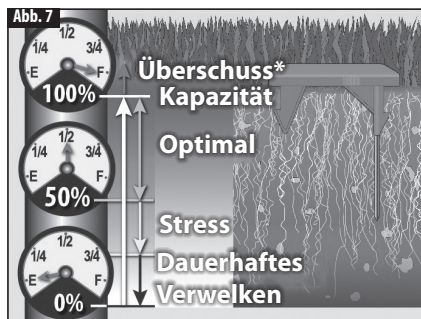
## Allgemeiner Betrieb

Nach Abschluss der Kalibrierung werden auf dem Empfänger abwechselnd der aktuelle Feuchtigkeitsstand und die Zeit bis zum Abschluss der Bewässerung angezeigt.

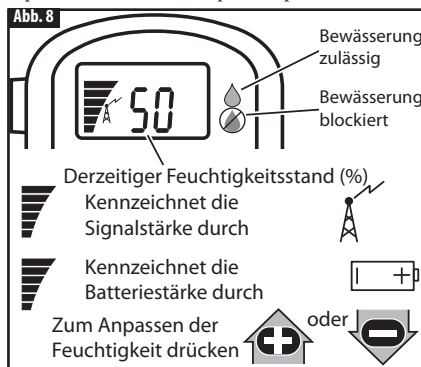
Durch diese Funktion zum Anzeigen der noch erforderlichen Bewässerungszeit wird sichergestellt, dass alle anderen Zonen im derzeit ausgeführten Bewässerungsprogramm bewässert werden, bevor der Sensor die Bewässerung blockiert, sobald sich der Feuchtigkeitswert im Boden 100 % nähert. Die Standardverzögerung beträgt 4 Stunden. Diese Verzögerung wird durch die Zahl „04“ und die Sanduhr ⌚ angezeigt und entsprechend der verstrichenen Zeit aktualisiert.

Nachdem die Zeit für die vollständige Bewässerung abgelaufen ist, werden die Bewässerungsbeschränkungen wirksam. Solange Beschränkungen für die Bewässerung gelten, werden der aktuelle Feuchtigkeitsstand (%) und das Symbol für „keine Bewässerung“ (⛔) angezeigt, und die rote LED auf dem Empfänger leuchtet. Der Precision-Bodensensor ist ab Werk so eingestellt, dass die Bewässerung verhindert wird, bis die Bodenfeuchtigkeit auf 50 % bzw. die Hälfte der gesamten Feuchtigkeit absinkt, die im Boden festgehalten werden kann. Dies bedeutet, dass der Bodensensor die Bewässerung erst dann zulässt, wenn 50 % des vorhandenen Wassers aufgebraucht oder verdunstet sind.

Dieser Prozentwert kann nach oben oder unten angepasst werden, sodass häufiger oder weniger häufig bewässert wird. Drücken Sie die Plus-Taste (+), um den Prozentwert zu erhöhen; drücken Sie die Minus-Taste (-), um den Prozentwert zu senken (Abb. 8).



\* Nótese cómo el sensor puede leer por encima del 100%, indicando que el suelo está saturado y que supera un nivel utilizable para las plantas.



# Sensor de Solo Precision™

## Guia Rápido

O Guia Rápido fornece informações para instalar e configurar de forma rápida e adequada o Sensor de Solo Precision.

**!** *Para obter informações completas, transfira o Guia Rápido do Sensor de Solo Precision a partir do seguinte site Web: [www.toro.com/pss](http://www.toro.com/pss).*

Necessita do seguinte:

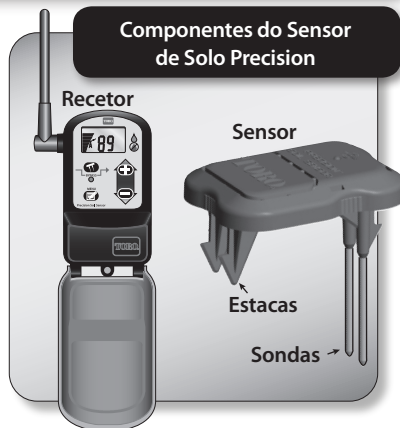
- uma (1) chave de fendas Phillips pequena
- três (3) pilhas alcalinas AA

O Guia Rápido contém as seguintes secções:

<b>Passo 1 - Selecionar o Local.....</b>	<b>pág. 15</b>
<b>Passo 2 - Instalar e Ligar o Recetor .....</b>	<b>pág. 16</b>
<b>Passo 3 - Ajustar o Programa de Rega.....</b>	<b>pág. 17</b>
<b>Passo 4 - Instalar e Calibrar o Sensor.....</b>	<b>pág. 17</b>
<b>Funcionamento Geral.....</b>	<b>pág. 19</b>

**!** *O Sensor de Solo Precision foi concebido para ajudar a manter as plantas de jardim saudáveis, ao mesmo tempo que reduz o consumo de água por permitir apenas a rega quando esta é realmente necessária. Para tirar o máximo partido do Sensor de Solo Precision, é importante assegurar que o sistema de aspersor automático está instalado de forma adequada e em boas condições de funcionamento.*

### Componentes do Sensor de Solo Precision

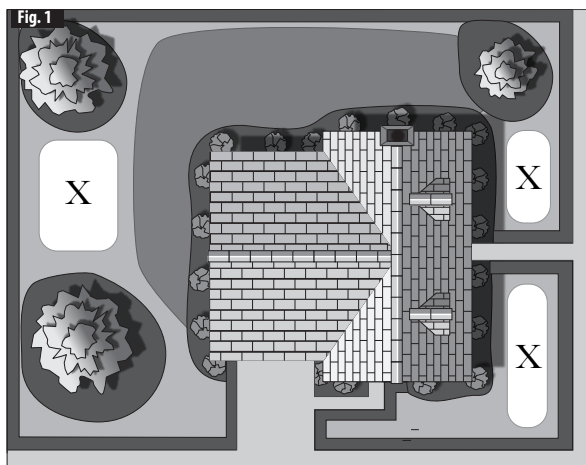


## Passo 1 – Selecionar o Local

**Nota:** Basta um sensor para todo o jardim. A determinação do local adequado para colocar o sensor é importante em termos de eficácia global do sistema do Sensor de Solo Precision.

A ilustração na **Figura 1** abaixo apresentada mostra um jardim de residência típico. As áreas assinaladas a branco são as adequadas para o sensor, uma vez que são as mais expostas à luz solar direta ao longo do dia. Instale o sensor no local que melhor satisfaça os seguintes requisitos:

- Está ao alcance da comunicação com o recetor, num máximo de 152 metros do campo de visão.
- É representativo das condições e da composição da globalidade do solo.
- É o ponto mais elevado na área.
- Está à distância de, pelo menos, um (1) metro de um beiral do telhado, cano de algeroz, local de passagem, caminho de entrada ou aspersor.
- Não entra em contacto com o excesso de aspersão de uma zona de rega contígua.
- Não está numa passagem, nem numa zona especificamente de lazer.



**X** = *Localização adequada do sensor.*

## Passo 2 - Instalar e Ligar o Recetor

1. Fixe o recetor ao controlador de irrigação através dos dois parafusos de aço inoxidável fornecidos (**Fig. 2**). Se for necessário, poderá utilizar fita de espuma (fornecida) para fixar o recetor.


**⚠ Atenção:** Desligue o cabo elétrico de 24 V CA do controlador antes de ligar o recetor. NÃO ligue o recetor à corrente de 110/220 V CA (corrente doméstica).

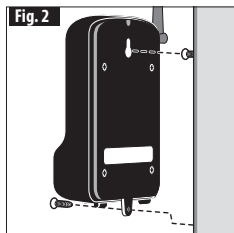
2. Faça passar o cabo do recetor pelo compartimento do controlador.

**Nota:** Se o controlador tiver um interruptor de substituição do sensor, certifique-se de que está definido para ativar o sensor. Consulte o manual do utilizador do controlador de irrigação para obter informações específicas.

3. Ligue o recetor de acordo com o diagrama de cablagem aplicável (Fig. 3a ou 3b).

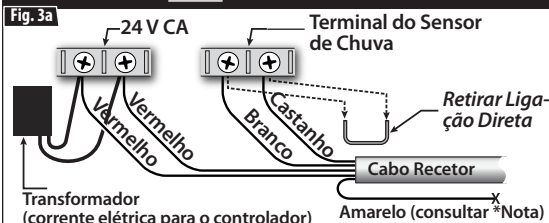
**\*Nota:** Para uma aplicação de sensor Normalmente aberta, ligue o fio Amarelo em vez do fio Castanho.

4. Ligue o controlador à corrente elétrica. O recetor terá o aspeto mostrado abaixo quando for ligado pela primeira vez à corrente elétrica. Se o visor e o LED não estiverem ligados, verifique as ligações do fio Vermelho.
- 



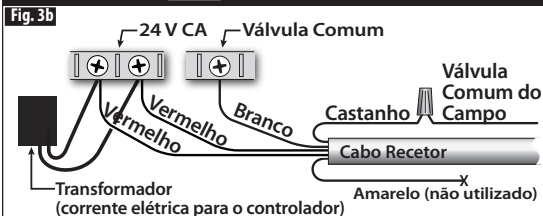
## Controlador com Terminais de Sensor

Fig. 3a



## Controlador sem Terminais de Sensor

**Fig. 3b**








### Passo 3 – Ajustar o Programa de Rega

1. Defina o plano de dias de rega para regar todos os dias da semana (exceto nos dias restritos).
2. Defina o tempo de funcionamento de cada zona como sendo o utilizado nos meses de verão. Visite <http://schedulingadvisor.toro.com> para descarregar o software gratuito para o ajudar neste passo.

### Passo 4 – Instalar e Calibrar o Sensor

1. Antes de instalar as pilhas na sonda, prima uma vez o botão Menu  no recetor para ser apresentado “CA” (calibragem).
2. Neste momento, são apresentadas duas opções de calibragem: Manual ou Automática.

**Manual:** Se souber que o solo foi totalmente encharcado nas últimas 24 horas e tiver tido 2 a 4 horas para absorver a água (por exemplo, depois de uma precipitação de 2,5 cm ou após múltiplos ciclos de rega), prima ou mantenha premido o botão Menos  até ser apresentado o valor zero. A duração da calibragem será definida para durar zero horas, indicando na realidade ao sensor para, independentemente da humidade relativa atual, defini-la como 100%.

**Automática:** Se o solo não tiver sido encharcado nas últimas 24 horas, prima ou mantenha premido o botão Menos  para definir o número de horas do período de calibragem para durar até ao FIM da rega automática seguinte. Além disso, se o controlador de irrigação estiver configurado para reverter automaticamente para o modo “Executar”/“Automático” após concluir um programa manual, execute imediatamente um programa manual também após a instalação. Isto permitirá um total de dois ciclos de rega (um automático e outro manual) durante o período de calibragem, o que proporciona uma calibragem mais precisa.

**Nota:** Para obter métodos de calibragem adicionais, consulte a versão completa do Manual de Utilizador, disponível em [www.toro.com/pss](http://www.toro.com/pss).

3. Estando ao lado do recetor, localize e retire a tampa do compartimento das pilhas do sensor.

## Passo 4 – Instalar o Sensor (continuação)

- Coloque três (3) pilhas alcalinas AA, conforme é mostrado. Volte a colocar a tampa do compartimento das pilhas (**Fig. 4**). O LED do sensor muda para verde e o recetor apresenta “10.0”. A seguir, é necessário instalar o sensor dentro dos próximos 30 minutos.
- Desloque o sensor para o local selecionado e verifique a intensidade do sinal indicada pela cor do LED do sensor:


**Verde** - Excelente

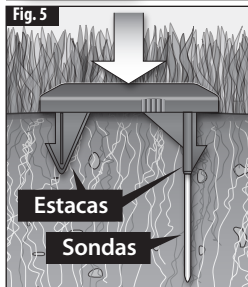
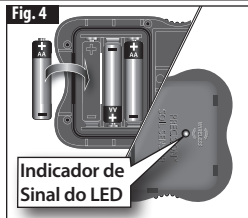
**Amarelo** - Aceitável

**Vermelho** (intermitente) - Reposicione o sensor

- Com o sensor paralelo ao chão, enfie as sondas e as estacas na relva até o sensor estar encostado na horizontal ao chão (**Fig. 5**).

**Nota:** O sensor necessita permanecer no chão para funcionar. A cada 12 a 15 minutos, ficará vermelho intermitente para indicar que está a comunicar com o recetor. Existem dois métodos para calibrar o Sensor de Solo: Automático ou Manual. Siga os passos apresentados abaixo:

- No recetor, prima o botão Derivação (Bypass)  uma vez. O LED verde ficará intermitente e o recetor apresentará “CA” e um ícone de ampulheta (**Fig. 6**) até a calibragem estar concluída. Se optou pelo método de calibragem **Manual**, isto ocorrerá quando o sensor enviar a transmissão seguinte (com um intervalo de 12 a 15 minutos), momento em que definirá o nível de humidade atual no solo como 100% (apresentado como “100”). Se optou pelo método de calibragem **Automático**, isto ocorrerá quando completar a calibragem com a duração definida (por exemplo, 24 horas, se a tiver definido como 24), e apresentará o nível de humidade no solo sob a forma de percentagem do nível de humidade máximo atingido durante o período de calibragem.



## Funcionamento Geral

Após a conclusão da calibragem, o recetor começará a alternar entre o nível de humidade atual e a “hora de conclusão da irrigação”.

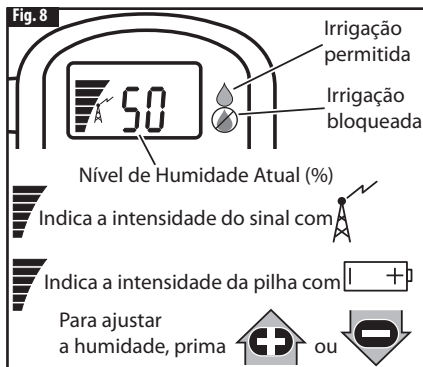
A “Hora de conclusão da irrigação” é uma funcionalidade que assegura que todas as outras zonas no programa de irrigação atualmente em execução são irrigadas antes de o sensor começar a bloquear a irrigação, após ser acionado pelo nível de humidade no solo que se aproxima de 100%. O atraso predefinido é de 4 horas, indicado pelo número “04” e pelo ícone de ampulheta ⏳, em contagem decrescente até zero à medida que o tempo passa.

Depois de concluído o período de irrigação, começa a restrição da irrigação. No modo de restrição da irrigação, será apresentado o nível de humidade atual (%) e o ícone “sem rega” (sem água) e o LED vermelho no recetor permanecerá aceso. O Sensor de Solo Precision está predefinido para restringir a rega até o nível de humidade se situar abaixo de 50% ou metade da capacidade total de retenção de humidade no solo. Ou seja, o Sensor de Solo só permitirá a rega depois de desaparecida 50% da água.

É possível aumentar ou diminuir esta percentagem, aumentando ou diminuindo a frequência da rega. Prima o botão Mais ➡ para aumentar o nível para a percentagem pretendida; prima o botão Menos ⬅ para diminuir a percentagem (Fig. 8).



\* Veja como é possível ao sensor ler acima de 100%, indicando que o solo está com um nível de saturação além do utilizável pelas plantas.



## Notes / Notas / Anmerkungen

---

---

---

---

---

---

---



The Toro Company, Irrigation Division  
5825 Jasmine Street  
Riverside, CA 92504-1144  
irrigation.support@toro.com (US & Canada)  
intlirrigation.support@toro.com (International)

**Note:** This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. For complete FCC compliance rules, see Precision Soil Sensor User's Guide, form number 373-0604.